



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Máster
en profesorado de E.S.O, Bachillerato, F.P. y
Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas
Especialidad de Economía y Empresa

MULTIEVAL EN EL INSTITUTO:
Buscando la oportunidad

MULTIEVAL AT SECONDARY SCHOOL
Looking for the opportunity

Autora

Esperanza Reina López

Directora

Nuria Alcalde

FACULTAD DE EDUCACIÓN

2019-2020

RESUMEN

En este documento se realiza una propuesta de un proyecto de innovación docente, que consiste en llevar la herramienta *MultiEval* a las aulas preuniversitarias. Estará pautada en cuatro fases claramente diferenciadas y cuyo objetivo es la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje mediante la utilización de las metodologías activas y herramientas digitales. Así, se realizará la adaptación paulatina de la forma de evaluar los conocimientos adquiridos siendo esta una parte más de las metodologías activas y un proceso participativo, en el que el estudiante se involucre de modo activo , lo que le permitirá ir construyendo su propio conocimiento.

ABSTRACT

In this document, a proposal for a teaching innovation project is made, which consists of bringing the *MultiEval* tool to pre-university classrooms. It will be based on four clearly differentiated phases and whose objective is to improve the teaching-learning process by using active methodologies and digital tools. Thus, the gradual adaptation of the way of evaluating the knowledge acquired will be carried out, this being one more part of the active methodologies, and a participatory process, in which the student is actively involved in said process, which will allow him to build your own knowledge.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ANÁLISIS DEL MASTER.....	5
2.1. OBJETIVOS.....	5
2.2. ASIGNATURAS	6
3. PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE	9
3.1. INTRODUCCIÓN	9
3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO- SÍNTESIS.....	10
3.3. TIPO DE INNOVACIÓN INTRODUCIDA	11
3.4. CONTEXTO DE APLICACIÓN/ PÚBLICO OBJETIVO.....	13
→ CONTEXTO DEL PROYECTO.....	13
→ COMPARATIVA CON OTRAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN (TIC).....	14
3.5. RELACIÓN CON EL CURRÍCULO.....	21
3.6. OBJETIVOS.....	22
3.7. ALUMNADO PARTICIPANTE.....	22
3.8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR CON MULTIEVAL.....	23
3.9. METODOLOGÍA EMPLEADA.....	24
3.10. RECURSOS NECESARIOS	25
3.11. RESULTADOS ESPERADOS.....	25
3.12. DIFUSIÓN.....	26
4. CONCLUSIÓN Y REFLEXIÓN SOBRE EL MASTER.....	27
5. BIBLIOGRAFÍA	28

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1 Enunciado cuestionario MultiEval. Vista profesor.....	12
IMAGEN 2 Configuración de variables. MultiEval.....	12
IMAGEN 3 Enunciado cuestionario MultiEval. Vista Alumno	13

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Comparativa de distintas Herramientas de Evaluación	18
---	----

1. INTRODUCCIÓN

Tras más de veinte años de experiencia profesional, hace tres, se me ocurre la brillante idea de concursar para una plaza de profesor asociado en la Universidad de Zaragoza, la “suerte” hizo que la consiguiera, y me encontré con dos sorpresas que han cambiado mi vida.

La primera es que me di cuenta que he nacido para enseñar, que es lo que me gusta y a lo que me quiero dedicar el resto de mi vida, y segunda, que lo que en un principio prometía ser una experiencia diferente, fue mucho más “diferente” de lo que había pensado.

El primer curso se convirtió en un año muy complicado, notaba que tenía carencias que intentaba superar dominando la materia impartida, pero creo, que eso no era suficiente, y que aunque ahora queda en mi recuerdo como algo anecdótico despertó en mí una necesidad de conocer, de aprender diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje, estructuración y organización de los contenidos, la incorporación de herramientas digitales y uso de TIC.

El segundo año, me centré en aprender por mi cuenta metodologías activas en la enseñanza como una forma de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje con mis alumnos. Convirtiendo al alumno en el centro, y el protagonista indiscutible de las clases. Desde luego... “diferente” sí ha sido.

Fue entonces cuando tomé la decisión de matricularme en este master, la necesidad de “aprender a enseñar”, “aprender a aprender” y de mejorar día a día me han traído hasta aquí.

Como refleja la memoria de este master, no se trata, en definitiva, de formar profesores que sólo resuelvan las situaciones educativas, sino de profesionales formados en la reflexión, en la resolución de problemas, en la investigación y la innovación, que puedan contribuir a que las futuras generaciones de alumnos estén mejor preparadas para afrontar los retos que, sin duda alguna, se les presentarán. Esa es la finalidad principal de este Máster universitario.¹

Este curso, ha sido más difícil si cabe, que los anteriores, la complejidad de compatibilizar mi trabajo fuera y dentro de la Universidad, hay que unir, el master que, al ser presencial, absorbía gran parte de mi tiempo, tiempo que he retirado a mi familia, a la que agradezco su comprensión y a la que espero compensar en el futuro.

Cuando solicitaron voluntarios para enfocar este trabajo a la utilización e implantación de *MultiEval* al aula de secundaria, no tuve ninguna duda en presentarme voluntaria, primero,

¹ Universidad de Zaragoza (2015). Memoria del Máster en profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. Facultad de Educación.

porque era una propuesta que surgía del departamento para el que estoy de asociado, y sentía que tenía que realizar mi pequeña aportación, y segundo, porque considero que, si es una herramienta que sí se ha utilizado con éxito en la universidad durante años, merece la oportunidad de testarse en los institutos, y comprobar si su utilidad es extrapolable a este sector educativo.

El 14 de marzo, el Gobierno español decretó la entrada en vigor del estado de alarma en todo el territorio nacional durante quince días por la pandemia de Coronavirus (Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo). Mediante esta medida, se limitaba la libre circulación de los ciudadanos a unos determinados supuestos, como la adquisición de alimentos y medicamentos o acudir a centros médicos o al lugar de trabajo, siendo en la práctica, un confinamiento de la población en sus lugares de residencia. A día de hoy, el estado de alarma ha concluido, y las medidas se van relajando de forma escalonada.

Esto ha tenido dos grandes implicaciones para el Master, por un lado, las clases cesaron, con el consiguiente cambio a la hora de aprender, del desarrollo de las clases, más enfocadas en el segundo trimestre a la práctica, y por otro, el Practicum tampoco ha podido desarrollarse con normalidad, con consecuencias importantes, para el buen desarrollo del proyecto de este trabajo.

Así, lo que en un principio pretendía ser un trabajo que describiese los resultados y experiencias derivados de la aplicación de la herramienta de evaluación continua *MultiEval* en un entorno de educación no universitaria, ha tenido que reorientarse debido a la imposibilidad final de utilizar esta herramienta como consecuencia de la excepcional situación vivida y sus efectos sobre profesores y alumnos. Como consecuencia de ello, el objetivo de este trabajo de fin de master se ha redirigido al desarrollo de una propuesta de un proyecto de innovación docente para llevar la herramienta *MultiEval* a las aulas preuniversitarias.

Con objeto de abordar este objetivo, el trabajo se ha estructurado de la siguiente forma: el primer epígrafe informa de los objetivos y las distintas asignaturas cursadas en el Máster en el cual se enmarca el presente trabajo. En el epígrafe siguiente se presenta la propuesta propiamente dicha del proyecto de innovación, para la aplicación de *MultiEval* en las aulas de secundaria y bachiller, detallando tiempos, objetivos, procesos a desarrollar en cada fase de implantación metodología y resultados esperados. También se justifica en este epígrafe la

idoneidad de *Multieval* a través de una comparativa con distintas herramientas que a día de hoy se están utilizando en los institutos, . El trabajo termina con un apartado de conclusiones.

2. ANÁLISIS DEL MASTER

2.1. OBJETIVOS

Respecto a **los objetivos** de este máster sobre las competencias que los estudiantes deben adquirir, según la Orden ECI/3858/2007, del 27 de diciembre,² son los siguientes:

1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

² Ministerio de Educación y Ciencia (27 de diciembre de 2007). Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre. Boletín Oficial del Estado.

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22450

6. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

7. Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

9. Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

10. Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

11. Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

2.2. ASIGNATURAS

En relación a **las asignaturas impartidas en el master**, el curso se divide en dos cuatrimestres:

- **Primer cuatrimestre:**

Más centrado en asignaturas generales para todas las especialidades.

63200 Psicología del desarrollo y de la educación (4 créditos)

Esta asignatura nos aproxima a los procesos de desarrollo y aprendizaje durante la adolescencia, así como el manejo de técnicas y herramientas para fomentar el desarrollo integral de alumnado y la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lo más útil de esta asignatura, desde mi punto de vista, ha sido la “píldora formativa”³ que tuvimos que realizar, obligatoria para la evaluación continua, porque no sólo aprendimos los

³ [file:///C:/Users/esper/Downloads/Planteamiento%20Alumno_Tarea%20P%C3%ADldoras_Final%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/esper/Downloads/Planteamiento%20Alumno_Tarea%20P%C3%ADldoras_Final%20(2).pdf)

conceptos que nos preparábamos, sino que también, nos lanzamos al mundo del vídeo, ninguno nos podríamos imaginar lo útil que nos iba a resultar en un futuro tan próximo.

63201 Procesos y contextos educativos (6 créditos)

La primera parte de la asignatura está centrada en el estudio del Sistema Educativo Español y sus referencias legislativas, a conocer la estructura de las enseñanzas en Educación Secundaria, los centros educativos, su estructura y el proceso de relaciones en la comunidad educativa, así como la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva.

La segunda parte, mucho más práctica, estaba enfocada al Currículum y sus elementos, los valores de la convivencia ciudadana, interculturalidad e igualdad de género, la interacción didáctica y el clima de clase y en estudiar la historia contemporánea de la didáctica, las Metodologías y la evaluación en los procesos de enseñanza-aprendizaje

63202 Sociedad, familia y procesos grupales (4 créditos)

Esta asignatura está claramente dividida en dos bloques, Sociología, que sitúa las escuelas como otro actor social dentro del mundo, ayudándonos a conocer, analizar y valorar las relaciones entre la sociedad y la educación y así como la incidencia de los diferentes contextos familiares en la educación. y Psicología Social, enfocada a analizar, la convivencia en el aula, las relaciones de poder dentro de esta y la comunidad educativa, y los prejuicios y estereotipos que se generan.

63209 Practicum I (3 créditos)

En esta primera parte de las prácticas, nos centramos en impregnarnos del centro en su conjunto, la normativa que lo rige, su organización y funcionamiento. Aunque también tuvimos la oportunidad de estar en las clases como oyentes.

63206 Diseño curricular e instruccional de Ciencias Sociales y Filosofía (6 créditos)

Está separada en 2 grandes partes, la primera, centrada en cómo construir el currículo de una asignatura, y definir nuestros propios objetivos para guiar los pasos durante todo el curso, no los que están, sino los que nos gustaría que estuvieran, y la segunda, más centrada en conocer las distintas metodologías, tanto las activas como las convencionales y conocer sus particularidades. Estamos hablando de las metodologías activas de aprendizaje, en las que nos hemos basado para el desarrollo de este proyecto.

63308 Prevención y resolución de conflictos (3 créditos)

Aunque esta asignatura aparecía dividida en dos bloques, Psicología Social y Organización escolar, la verdad es que se centró en su mayor parte en la primera.

- **Segundo cuatrimestre:**

63217 Contenidos disciplinares de Economía y Empresa (6 créditos)

En esta asignatura se analiza el contenido que debe tener una unidad didáctica y qué se debe tener en cuenta, basándose en la legislación vigente y la contextualización del aula.

Durante el curso hemos tenido que preparar y exponer tres unidades didácticas, desarrollando una programación efectiva y coherente. Una de las asignaturas más útiles del master.

63218 Diseño de actividades de aprendizaje de Economía y Empresa (8 créditos)

El desarrollo de la asignatura estaba dirigido a la preparación del estudiante para su labor docente.

63219 Innovación e investigación educativa en Economía y Empresa (4 créditos)

Esta asignatura está vinculada con la anterior. Ha estado centrada en entender, aplicar y analizar procedimientos y técnicas para evaluar la programación, el proceso de enseñanza y la práctica docente, aplicar metodologías innovadoras utilizando las TIC y en diseñar y defender un proyecto de investigación sobre un tema de la especialidad, que en mi caso ha sido sobre MultiEval.

63220 Practicum II (7 créditos)

Esta era la parte que con más ganas esperaba, y realmente, no ha sido como me la había imaginado, ninguno nos podíamos imaginar encontrarnos en una situación así. Su realización estuvo en el aire hasta que la universidad de Zaragoza confirmó su inicio online.

Y nos adentramos en el mundo de la comunicación virtual, la gran ventaja con la que se ha encontrado el alumnado del Colegio Calasancio de Cristo Rey, donde he realizado los practicum, es que cada uno de ellos, ya asistía a clase con un Chromebook y ya funcionaban con Classroom, esto ha permitido que respecto a la materia a estudiar y las tareas a realizar y

entregar el funcionamiento sea igual. Su experiencia previa con herramientas tecnológicas que ya conocían, les ha dado confianza y han perdido el miedo, lo que les ha permitido aprovechar mejor las clases online.

Respecto al profesorado en prácticas, la gran desventaja con las que nos hemos encontrado, es la distancia, la impersonalidad de las relaciones y la comunicación y, el hecho de no aprender “viviendo” la experiencia docente en el aula con profesores experimentados. La ventaja principal a destacar, la utilización de TIC para la formación.

63312 Habilidades comunicativas para profesores (3 créditos)

Con el confinamiento, también hemos perdido la oportunidad de aprovechar esta asignatura.

Para concluir, comentar que en las asignaturas de Procesos y contextos educativos, Diseño curricular e instruccional de Ciencias Sociales y Filosofía y en Sociedad, familia y procesos grupales hemos estudiado diferentes enfoques sobre la evaluación continua, y su importancia en el sistema educativo así como en la asignatura de Innovación e investigación educativa en Economía y Empresa, las TIC más utilizadas en educación en la actualidad y su funcionalidad.

3. PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

3.1. INTRODUCCIÓN

MultiEval, es un programa de evaluación, utilizado desde hace años en Fundamentos de Administración y Dirección de Empresas, asignatura obligatoria de primer curso en los grados de Administración y Dirección de Empresas, Economía, Derecho y Administración y Dirección de Empresas, Finanzas y Contabilidad y Marketing de la facultad de Economía y Empresa de la universidad de Zaragoza.

La voluntad del Departamento de Dirección y Organización de Empresas fue, desde el primer momento, intentar coordinar la docencia de dicha asignatura ya que, las guías docentes exigían que todos los estudiantes que cursaran la asignatura de Fundamentos de Dirección y Organización de Empresas obtuvieran unas competencias concretas, por lo que parecía lógico que fueran evaluados igual, con independencia de la titulación en la que se impartiese dicha asignatura. Y se consiguió, con *MultiEval*, dotando a la asignatura de un sistema homogéneo de evaluación continua, lo más individualizado y justo posible para el alumnado. El principal problema era el elevado número de alumnos que, en muchos casos impedía incorporar

metodologías de evaluación continua, por lo que, para que todo lo anterior se llevara a efecto, resultaba necesario conseguir la máxima coordinación, haciendo necesaria una fácil implementación y evaluación de las pruebas propuestas.⁴

Tras casi diez años, trabajando con esta herramienta con éxito, se nos planteó el hecho de que, si es bueno en la Universidad a día de hoy, también lo puede ser en el Instituto, puesto que ayudaría, por un lado, a coordinar profesorado de distintos centros, trabajando en común, unificando e igualando la materia a impartir y el nivel de exigencia, y por otro lado, la forma de evaluar. Trabajando juntos por un beneficio común, el de los estudiantes.

MultiEval es un software con registro en la OTRI, oficina de transferencia de la investigación de la universidad de Zaragoza.

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO- SÍNTESIS

Esta herramienta informática, permite dotar a la asignatura con nuevas actividades evaluables, poniendo en marcha un sistema de evaluación que facilita, por un lado, una comunicación fluida entre los agentes educativos inter-centros y por otro, permite una gestión factible de toda la información generada en el proceso de evaluación, permitiendo, a su vez, la participación activa de todos sus miembros, y un análisis evolutivo de los resultados, que nos permitirá obtener información sobre el alumnado muy útil para la mejora continua de la formación y coordinación del proyecto.

En el camino recorrido en la universidad, según Acero, et al. (2012)⁵ el uso de MultiEval, proporciona las siguientes ventajas para el profesor:

- Distintas variantes de un mismo ejercicio
- Corrección simultánea

Y para el alumno:

- Fomenta el estudio de la materia “día a día”
- Evaluación continuada

⁴ García N. , Gómez, T. & Báez, J.M. (2013). Metodología de Gestión de una experiencia de e-Evaluación continua para 1300 alumnos. In *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2012* (pp. 101-114). Prensas Universitarias de Zaragoza.

⁵ Acero, I., Abella, S. & Vela, M.J. (2013). El uso de TICs en la docencia. Experiencia con la herramienta MultiEval. In *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2012* (pp. 69-78). Prensas Universitarias de Zaragoza.

La experiencia universitaria adquirida, lo enmarca como una herramienta de uso fácil e intuitiva para los alumnos, y cargada de información para los docentes, lo que ha hecho, que se plantee la posibilidad de su uso en los institutos.

3.3. TIPO DE INNOVACIÓN INTRODUCIDA

Este proyecto se aborda, como ya he comentado con anterioridad, como una “continuación” de lo realizado en el campo universitario, aprovechando la experiencia adquirida, para utilizarla en el campo de la educación preuniversitaria, con una orientación diferente.

Por un lado, se va a intentar coordinar a todos los centros que, de forma voluntaria, deseen participar en el proyecto. Hecho muy inusual, por la independencia con la que se trabaja en cada instituto, regidos exclusivamente por la normativa vigente. La experiencia universitaria de partida, ha permitido reforzar la idea de que, con un objetivo común, se funciona mejor, y ese es el punto de partida, centrarnos en el hecho de que aunar esfuerzos permitirá obtener mejores resultados y un aprovechamiento de las TIC, mayor.

Por otro, homogeneizar los sistemas de evaluación, facilitando la evaluación continua y la corrección inmediata.

Fomentar el trabajo individual a la vez del trabajo cooperativo, porque cuando los cuestionarios son enviados para su resolución en casa, no se pueden copiar los resultados, puesto que *MultiEval* proporciona tantas variantes de cada ejercicio como queramos, y los resultados para cada uno son diferentes, pero si se puede trabajar conjuntamente el desarrollo que sí es el mismo para todos.

En la imagen 1 que aparece a continuación vemos el aspecto del programa cuando el profesor prepara un cuestionario. Los campos que vemos marcados en verde son, los conceptos o importes variables que aparecen, y en la imagen 2, es donde se introducen tantas variantes como se quiera.

IMAGEN 1 ENUNCIADO CUESTIONARIO MULTIEVAL. VISTA PROFESOR

MultiEval Pro v1.0 - 20200304 ejercicios.mex

Archivo Edición Ventanas Profesor Ayuda

Editar enunciado Enunciado

Añadir variables Añadir pregunta Resaltar variables

Editar Arial 11

Selecciona la opción correcta:

1. Los ámbitos de la responsabilidad social son:
a) Sociedad, trabajadores, clientes y consumidores y medio ambiente.
b) Sociedad, proveedores y consumidores y medio ambiente.
c) Balance social y medio ambiente.
d) Balance social, clientes, consumidores y medio ambiente.

2. Son funciones de la empresa
a) Función de creación de valor
b) Función de gestión
c) Función social
d) Todas son correctas

3. Una empresa con 15 trabajadores es:
a) Pequeña
b) Mediana
c) Grande
d) Microempresa

4. Una ventaja de ser autónomo es:
a) La responsabilidad es limitada al capital aportado
b) Siempre es fácil conseguir préstamos
c) No hay capital
d) Todas son correctas

5. En una sociedad limitada el capital a aportar es:
a) 6.000 euros
b) 3.000 euros
c) 60.000 euros
d) No hay capital

6. Si mi responsabilidad es:
a) Sólo puedo perder el capital aportado
b) Puedo perder mi patrimonio personal
c) Sólo puedo perder hasta 60.000 euros
d) No puedo perder nada

7. Las reservas son:
a) El dinero aportado por los socios
b) Beneficios de años anteriores que no han sido repartidos

Fuente: Elaboración propia

IMAGEN 2 CONFIGURACIÓN DE VARIABLES. MULTIEVAL

Editar variantes - 20200304 ejercicios.mex

Configuración Fijar

Variables Auxiliares Enunciado Preguntas ☒ Mostrar variantes ☒ Ajustar columnas

Variables de enunciado

#	Fijar	Nombre	Ecuación	Unida...	Tipo	Var. 1	Var. 2
1	<input checked="" type="checkbox"/>	{var 4c}			Texto	Suele s...	Los trá...
2	<input checked="" type="checkbox"/>	{var 10a}			Número	1500	800
3	<input checked="" type="checkbox"/>	{var 10...}			Número	300	200
4	<input checked="" type="checkbox"/>	{var 2b}			Texto productiva	de riesgo	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	{var 3}			Número	49	51
6	<input checked="" type="checkbox"/>	{var. 5}			Texto	minimo	maximo
7	<input checked="" type="checkbox"/>	{var 6}			Texto	ilimitada	ilimitada

Preguntas y soluciones

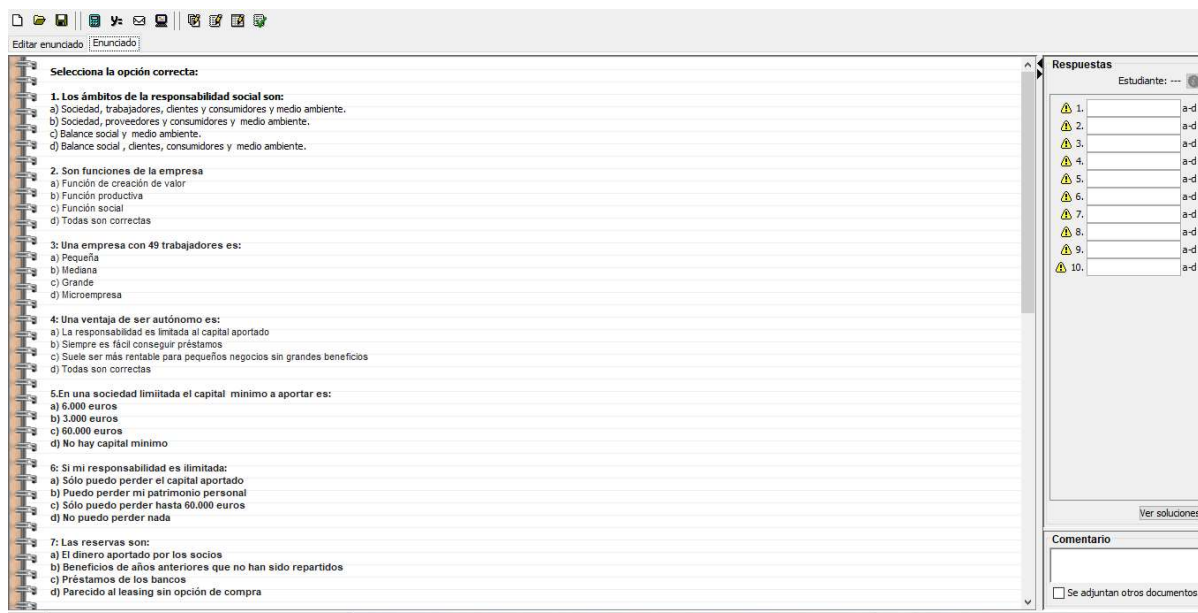
#	Fijar	Nombre	Ecuac...	Toler...	Unida...	Tipo	Var. 1	Var. 2
1	<input checked="" type="checkbox"/>	{1.}		0.5%	a-d	Texto	a	a
2	<input checked="" type="checkbox"/>	{2.}		0.5%	a-d	Texto	d	d
3	<input checked="" type="checkbox"/>	{3.}		0.5%	a-d	Texto	a	b
4	<input checked="" type="checkbox"/>	{4.}		0.5%	a-d	Texto	d	d
5	<input checked="" type="checkbox"/>	{5.}		0.5%	a-d	Texto	b	d
6	<input checked="" type="checkbox"/>	{6.}		0.5%	a-d	Texto	b	a
7	<input checked="" type="checkbox"/>	{7.}		0.5%	a-d	Texto	b	b
8	<input checked="" type="checkbox"/>	{8.}		0.5%	a-d	Texto	a	a

Fuente: Elaboración propia

Y, por último, obtención de parámetros sobre las estrategias de aprendizaje adoptadas por los estudiantes fuera del aula como son el esfuerzo invertido, la colaboración entre estudiantes o la planificación temporal de las pruebas de evaluación.

Es importante destacar el aspecto intuitivo del programa para el alumnado, con un aspecto tipo "cuaderno", como podemos observar a continuación en imagen 3.

IMAGEN 3 ENUNCIADO CUESTIONARIO MULTIEVAL. VISTA ALUMNO



Editar enunciado | Enunciado

Selecciona la opción correcta:

- Los ámbitos de la responsabilidad social son:
 - Sociedad, trabajadores, clientes y consumidores y medio ambiente.
 - Sociedad, proveedores y consumidores y medio ambiente.
 - Balance social y medio ambiente.
 - Balance social, clientes, consumidores y medio ambiente.
- Son funciones de la empresa
 - Función de creación de valor
 - Función productiva
 - Función social
 - Todas son correctas
- Una empresa con 49 trabajadores es:
 - Pequeña
 - Mediana
 - Grande
 - Microempresa
- Una ventaja de ser autónomo es:
 - La responsabilidad es limitada al capital aportado
 - Siempre es fácil conseguir préstamos
 - Suele ser más rentable para pequeños negocios sin grandes beneficios
 - Todas son correctas
- En una sociedad limitada el capital mínimo a aportar es:
 - 6.000 euros
 - 3.000 euros
 - 60.000 euros
 - No hay capital mínimo
- Si mi responsabilidad es ilimitada:
 - Sólo puedo perder el capital aportado
 - Puedo perder mi patrimonio personal
 - Sólo puedo perder hasta 60.000 euros
 - No puedo perder nada
- Las reservas son:
 - El dinero aportado por los socios
 - Beneficios de años anteriores que no han sido repartidos
 - Préstamos de los bancos
 - Parecido al leasing sin opción de compra

Respuestas

Estudiante: ---

1.	a-d
2.	a-d
3.	a-d
4.	a-d
5.	a-d
6.	a-d
7.	a-d
8.	a-d
9.	a-d
10.	a-d

Ver soluciones

Comentario

☐ Se adjuntan otros documentos

Fuente: Elaboración propia

3.4. CONTEXTO DE APLICACIÓN/ PÚBLICO OBJETIVO

→ CONTEXTO DEL PROYECTO

El proyecto está planteado para su realización en cuatro fases, asociando cada fase a un curso académico. Esto implica que su puesta en práctica total implicaría el trabajo y análisis de los resultados obtenidos durante cuatro años. Aunque los dos primeros, son fundamentales para el éxito de este proyecto.

1ª- El primer paso, consistiría en un testeo a través de los estudiantes de prácticas de este master, que de forma voluntaria, se ofrecen a poner en marcha pequeñas pruebas piloto pero, debido a la situación actual tan “atípica” en la que nos hemos encontrado, no se ha podido desarrollar favorablemente, ya que la evaluación ha sido la única parte que no iba a ser necesaria, puesto que las notas se han obtenido sacando la media de las dos primeras evaluaciones, susceptibles de variaciones al alza por la entrega de los trabajos enviados. (fase que teníamos que haber realizado este año, y ha sido imposible)

También hay que tener en cuenta, que los alumnos no han asistido a las aulas, no se les ha impartido prácticamente materia nueva y muchos profesores no estaban preparados para “la digitalización total” en sus asignaturas en concreto, y/o en sus institutos, esto ha hecho que

salieran a relucir carencias más urgentes, como aprender a mantener una comunicación activa con el alumnado de forma “no presencial”.

A su vez, considero importante remarcar el hecho de que los estudiantes pertenecían a distintos cursos, tercero y cuarto de la ESO, Bachillerato y FP media, las asignaturas en las que se iba a aplicar eran distintas, así se ponía en práctica en Economía, Emprendimiento, Formación y Orientación Laboral (FOL) y Contabilidad, por último, los centros de su puesta en práctica también eran distintos, colegios concertados e institutos en Zaragoza capital e institutos en pueblos de la misma provincia. Muestra que en principio parecía muy variada y abarcaba todo tipo de alumnado.

2ª- El segundo paso consistiría en realizar una “prueba piloto”, con los alumnos de 4ª ESO, durante el primer año con la asignatura de Economía, en primera instancia, para trasladarlo a los de Bachillerato y FP en el siguiente curso. Se llevaría a cabo en seis institutos de la capital zaragozana, que, de forma totalmente voluntaria se ofrezcan para este proyecto.

3ª- Tras el estudio de los resultados obtenidos durante esta prueba, y una vez remitidos a la DGA para su aprobación, el siguiente paso será extrapolar, al curso siguiente, y al igual que el paso anterior, de forma totalmente voluntaria al resto de los institutos y colegios concertados de la capital zaragozana.

4ª - Y por último, extrapolación de su aplicación a cualquier asignatura.

→ COMPARATIVA CON OTRAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN (TIC)

Muy importante centrarnos en el mundo tecnológico en el que nos movemos, en los últimos años han surgido muchas herramientas que a priori se pueden utilizar para evaluar los conocimientos de los alumnos.

Tal como recoge el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)⁶, la enseñanza a distancia se sustenta en las comunicaciones digitales, por lo que la relación docente-estudiante que se establece en la educación presencial se transforma. En este contexto, cobran especial relevancia las herramientas digitales, tanto para la gestión de las actividades educativas como para la realización del proceso de evaluación.

Vamos a realizar a continuación la comparativa de algunas aplicaciones que los docentes pueden utilizar para realizar evaluaciones tanto sumativas como formativas a través de medios

⁶ El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)
<https://intef.es/Noticias/10-herramientas-para-la-evaluacion-a-distancia/>

digitales. Recalcando la relevancia de su uso, tanto en cuanto, estas herramientas nos permitan obtener información significativa y aplicar sistemas de evaluación formativa.

Herramientas para la evaluación a distancia:

1. **Peergrade** es una plataforma en línea gratuita que permite realizar evaluación entre pares y evaluación formativa. Emplea rúbricas y genera tanto informes para cada alumno como datos agregados para el profesor del grupo-clase y de cada alumno. Obteniendo una panorámica general de la calidad de las entregas y de los comentarios que se le hicieron a cada una de ellas.

Palabras clave: gratuita, evaluación entre pares, rúbrica, informes.

2. **Quizizz**. Herramienta en línea diseñada para generar cuestiones gamificadas (en diferentes formatos) sobre cualquier tema o materia y, de esta forma, realizar procesos de evaluación a través de medios digitales. La gran cantidad de información que ofrece Quizizz en la sección de “informes”, permite valorar no solo cómo van los alumnos individualmente, sino también los conceptos que se han asimilado mejor o peor por parte de todos (cuando las estadísticas de ciertas preguntas son muy bajas o muy altas).

Palabras clave: informes, gamificación.

3. **Kahoot** es una herramienta muy similar a Quizizz, pues también permite crear cuestiones en diferentes formatos y cuenta con la opción de generar un concurso. El alumnado puede responder desde su propio dispositivo. Es una gran herramienta para gamificar el aprendizaje y generar motivación en el alumnado. El docente es el encargado de crear un conjunto de preguntas, junto con sus respectivas respuestas, verdaderas o falsas. Por su parte, los alumnos tendrán que determinar las respuestas que consideran válidas. Al final del juego, hay un ranking con los mejores jugadores de cada partida, lo que nos puede servir para evaluar el conjunto.

Palabras clave: gamificación, motivación.

4. **CoRubrics** es una extensión para GoogleSheet que permite realizar procesos de evaluación completos a través de rúbricas: evaluación por parte del profesorado, auto-evaluación para el alumnado y evaluación entre pares.

Palabras clave: Rubricas, evaluación entre pares.

5. **Mentimeter** es una aplicación muy completa y con muchas posibilidades de trabajo, generando feedback instantáneo tanto para el profesor como para su alumnado. promueve, de

forma muy sencilla, la participación del alumnado en el aula. Permite crear cuestionarios, según las distintas plantillas que ofrece, con diversas preguntas, para posteriormente en el aula, los alumnos “voten” la respuesta más adecuada utilizando sus dispositivos móviles.

Una vez creado el cuestionario desde la web www.mentimeter.com se pide al alumnado que acceda a la web de votación <https://www.menti.com> . Después tendrán que introducir el código del test, para acceder a la misma y comenzar las votaciones. Sin registros y de manera gratuita, esta plataforma permite la creación de encuestas mediante la inclusión, primero, de la pregunta y, a continuación, de las distintas respuestas entre las que los alumnos deben elegir la correcta. Proporciona un panel de gestión que hace posible cualquier modificación y desde el que también se pueden comprobar los resultados finales. Se puede acceder a él a través del ordenador o desde una Tablet o Smartphone.

Palabras clave: cuestionario, feedback.

6. **Socrative** es una herramienta que realiza evaluaciones instantáneas del alumnado, de una manera divertida y motivadora. Además, los resultados quedan registrados y permite diseñar varios tipos de preguntas. El profesor ve los resultados en tiempo real. Permite registrar las calificaciones obtenidas y dar retroalimentación instantánea a los estudiantes. Su versión gratuita permite darle seguimiento hasta a 51 estudiantes.

Palabras clave: instantánea, motivador.

7. **Nearpod** permite generar entornos dinámicos de aprendizaje colaborativo mediante la presentación de contenidos y, también, realizar evaluaciones formativas a través de actividades relacionadas con ese contenido. una de las características de Nearpod es que permite evaluar a los estudiantes a través de, por ejemplo, un dispositivo móvil o Tablet, o un ordenador. El docente puede crear una lección personalizada a todo lo que desee para, a partir de ella, elaborar una serie de pruebas y preguntas con las que poder saber el conocimiento adquirido por sus alumnos.

Palabras clave: contenidos y evaluaciones.

8. **Playposit** es una herramienta que permite intercalar cuestiones, notas de voz, etc. a lo largo de un vídeo. Esto puede ser útil tanto para la introducción de nuevos contenidos como para para realizar la evaluación del alumnado de manera instantánea de la visualización del vídeo, a través de preguntas de selección múltiple o respuesta abierta. Además, genera datos de forma inmediata sobre el rendimiento y comportamiento en la herramienta, para poder facilitar *feedback* al alumno de forma efectiva y anticipada.

Palabras clave: contenidos y evaluación, feedback.

9. **Edulastic** es otra aplicación que permite generar todo tipo de cuestiones que se pueda ocurrir, y personalizar y mejorar la evaluación a través de la tecnología para intentar corregir las diferencias encontradas, recibiendo los resultados de los alumnos en directo, y permitiendo darles feedback también en directo. A través de sus 30 tipos de preguntas interactivas y multimedia, el docente puede crear cuestionarios on line en los que incluir contenido adicional tanto fijo (texto, imágenes o gráficos) como en movimiento (vídeo). También permite incrustar enlaces web. Una vez los estudiantes terminen de responder las preguntas, el profesor recibe los resultados de forma inmediata junto a una comparativa con los estándares establecidos.

Palabras clave: contenido adicional, comparativa de resultados.

10. **Formative** permite realizar evaluaciones formativas en tiempo real, presentado un feedback para alumnado y profesorado de forma muy visual. Es una app que permite enviar preguntas, lecciones y todo tipo de material a los estudiantes para que estos, a través de sus Tablet, puedan resolverlos al instante. Lo mejor de todo es que el profesor verá en tiempo real las respuestas de cada uno de sus alumnos, lo que le permitirá evaluarlos inmediatamente.












Palabras clave: tiempo real, feedback

11. **Google Forms** se pueden crear diferentes tipos de pruebas que trascienden las barreras de las pruebas de selección múltiple al enriquecerlas con material multimedia de otros servicios de Google (p.e., videos de YouTube), permitir que estén disponibles en la red y dar vía a minuciosos registros. Cuenta con múltiples temas visuales que se manejan como simples plantillas y permiten crear formularios on line de forma sencilla para realizar una evaluación de contenidos. Será necesario crear un formulario acorde al objetivo que se quiera plantear, pero una vez creado, se dispone de toda la información en una hoja de cálculo que nos permitirá jugar con toda esta información, sacar estadísticas o corregirlos de forma prácticamente automática.

Palabras clave: google, informes.

A continuación, aparece una tabla comparativa que resume las principales características de las herramientas de evaluación más utilizadas actualmente.

TABLA 1 COMPARATIVA DE DISTINTAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

							obtención de información / feed back				lugar mas indicado de realización			
		on line	gratuita	de pago	evaluacion profesor	evaluación entre pares	gamificado	grupo- clase	estudiante	variantes de enunciado	resultados inmediatos	casa	clase	Curiosidades
	Peer grade	x	x			x		x	x		x		x	permite utilizar rúbricas
	Quizizz	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	la versión gratis hasta 10 preguntas. Se puede imprimir el cuestionario
	Kahoot	x	x		x		x				x		x	motivador
	CoRubrics	x	x		x	x		x	x			x		complemento hojas calculo google
	Mentimeter	x	x	x	x		x		x		x		x	motivador
	Socrative	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	la versión gratis hasta 51 alumnos.gran compatibilidad iOS/Android y navegadores Chrome
	Nearpod	x	x	x	x			x	x		x	x		permite incluir temario y en base a el, evaluar.
	Playposit	x	x	x	x				x		x		x	incluye contenidos teóricos, videos y cuestionarios para evaluar conocimientos
	Edulastic	x	x		x				x		x	x	x	google
	Google Form	x	x	x	x			x	x		x	x	x	permite trabajar con la información en excel. Google
	MultiEval		x	x	x			x	x	x	x	x	x	Permite variaciones en los formularios.

Fuente; Elaboración Propia

Independientemente de que no sea excluyente el uso de cualquiera de estas herramientas respecto al resto y, una vez vista la tabla comparativa anterior, voy a desarrollar, más en detalle MultiEval, y compararlo con las otras aplicaciones, viendo como subsanamos sus carencias:

- El resto de herramientas son *online*. Esta es una clara desventaja de *MultiEval* frente al resto, en los que los alumnos entran con una contraseña o un enlace, realizan el cuestionario, y cuando se termina, desde la propia aplicación, le dan a enviar y han terminado. Con *MultiEval*, para trabajar con el programa tenemos que haber instalado previamente en el ordenador desde el que se vaya a trabajar, además de la plataforma Java, necesaria para ejecutar aplicaciones desarrolladas usando este lenguaje de programación. Realmente, sólo hay que realizarlo una vez, y teniendo en cuenta que se va a utilizar durante todo el curso, el problema está al principio de curso. Además, para el envío y la recepción, en nuestro caso, y por ser la aplicación más utilizada en institutos, hemos elegido *Google Classroom*.
- La *gratuidad*, o por lo menos, el hecho de que exista una versión de prueba, o para un mínimo de participantes, gratuita. En el caso de *MultiEval* durante las 2 primeras fases, es decir, la de testeo a nivel de profesorado en prácticas y la prueba piloto, se realizaría de forma gratuita para los centros adscritos al proyecto. La mayoría de las aplicaciones gratuitas, tienen limitado, bien las funcionalidades o bien el número de participantes. Si se quiere hacer varios usos, o ser un poco más profesional hay que instalar la versión de pago. De cualquiera de las maneras, sería más barato, aunque el precio todavía no se ha planteado. Así como el coste de posibles desarrollos.
- El hecho de que permita analizar *los resultados* del estudiante y compararlos con el grupo es importante, pero hay otros que también lo pueden hacer, lo que marca la diferencia es la calidad y la cantidad de información con la que se puede trabajar a posteriori, y las posibilidades que nos permite, así, *MultiEval* nos permitirá:⁷
 - Crear informe para estudiantes
 - Copiar tabla de calificaciones (texto o imagen)

⁷ Gómez T. (2012) Taller MultiEval. Implementación, gestión y análisis de la Evaluación Continua

- Enviar correos personalizados
- Realizar una calificación de competencias en la que se puede dar distinto Peso a las preguntas y realizar penalizaciones.
- Posibilidad de asignar Puntos extra o algunas preguntas con bonificación
- Se puede estimar el tiempo dedicado a la realización del cuestionario, lo que denominamos Duración neta → midiendo así el esfuerzo del estudiante. Y la duración bruta, que será todo el tiempo que ha estado conectado.
- Fiabilidad → correlación entre aciertos preguntas y ejercicio
- Calcular el máximo → para garantizar la factibilidad
- Calcular la Media → resultado global
- Ver cuáles han sido las preguntas Sin respuesta, para analizar el por qué.
- Revisión → temas más confusos
- El programa nos permite ver el orden de resolución de las preguntas, sabiendo de esta forma cuales son las Preguntas postergadas.
- Ejercicios entregados → se va realizando un seguimiento de la asignatura
- Calificaciones
- Fiabilidad → comparación entre preguntas
- Error en las respuestas → para preguntas numéricas
- Se pueden editar los cuestionarios, lo que permite realizar modificaciones en los ejercicios para que aparezcan bien planteados.
- Ver respuestas para Ordenar respuestas y poder detectar si existe algún patrón entre respuestas
- Ver historial y hacer comprobaciones y comparaciones entre respuestas y estudiantes para detectar:
 - A través de las Variantes → comprobación “anti-hacking”
 - A través de los Aciertos → comparación entre estudiantes
- El hecho de fijar una fecha de entrega con tiempo, permite al estudiante planificarse.
- Se advierte de la fecha de entrega reiteradamente para evitar la entrega a última hora.
- Cuando los cuestionarios son enviados para hacer en casa, varios alumnos pueden enviarlos desde el mismo ordenador, el programa detecta desde qué ordenador ha sido enviado y, comparando también sus respuestas se puede detectar si existe colaboración o fraude.

- Corrección automática, aunque también permite corrección manual de alguna pregunta.
- Es un *software propio* esto permite añadir funcionalidades que no tenga el programa, pero hay que adaptarse la disponibilidad del creador.
- Permite la *incorporación de tantas Variantes como queramos* – este es el punto en el que destaca sobre el resto de los programas, puesto que, el programa facilita plantear diversas variantes de un mismo ejercicio, es decir, a partir de un ejercicio, el programa permite cambiar los datos de las variables de modo que cada estudiante visualiza diferentes datos en el enunciado y por tanto sus soluciones serán distintas a las de los otros compañeros, evitando, de esta forma, que se puedan copiar los resultados de unos estudiantes a otros.

Hay tres inconvenientes que en la tabla comparativa no aparecen reflejados:

- el primero es el tiempo que tienen que dedicar los docentes a la preparación de los cuestionarios, mucho mayor que en el resto de aplicaciones debido a la gran variedad de posibilidades que plantea. Por eso se propone la formación de grupos de trabajo (comisiones de trabajo) para distribuir el trabajo y la carga acumulada sea menor y, en
- segundo lugar, el hecho de que no funciona en Tablet o dispositivo móvil.
- Y, por último, el uso adecuado de *MultiEval*, requiere que el profesorado reciba una formación previa sobre la herramienta.

3.5. RELACIÓN CON EL CURRÍCULO

Con esta herramienta, no solo trabajamos la Competencia digital, entendida como un uso creativo, crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, permitiendo al alumnado, adquirir habilidades y actitudes necesarias para ser competente en un entorno digital. Sino que también, se dota de información extra sobre estos al docente que ayuda a conocerles mejor, y por tanto, a la toma de decisiones como consecuencia de tenerla.

Por su estructura, el programa es muy válido, tanto para valorar la adquisición de conocimientos teóricos, como para la resolución de ejercicios y casos prácticos.

Las incorporaciones de las TIC forman parte esencial de la metodología de la materia.

3.6. OBJETIVOS

Al amparo del objetivo general de conseguir profundizar en la mejora del sistema de evaluación en el aula, específicamente o de forma más concreta podemos añadir:

- Mejorar la coordinación entre los departamentos de Economía de todos los institutos participantes, para la implantación de forma generalizada de herramientas TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación.
- Hacer extensivas las herramientas TIC a todos los estudiantes y profesores de cursos superiores e inferiores de todas las asignaturas del departamento, es decir, abarcar a todos los grupos de los distintos cursos de los institutos piloto. (ESO, Bachillerato y FP Media y Superior).
- Implantar herramientas que permitan poder llevar a cabo un sistema de evaluación continua como metodología de evaluación en la asignatura, contribuyendo así a una mayor objetividad y calidad de la misma.
- Crear un hábito de trabajo continuo en las asignaturas en las que se utilice.

La ventaja con la que partimos respecto de años anteriores es el hecho, de que, a día de hoy, en la mayor parte de los institutos, en la medida de lo posible, y preparándose para posibles situaciones de alerta similares a la que hemos vivido, se está intentando implantar el uso de portátil o Tablet por parte de los estudiantes con los que poder enviar y recibir las tareas. Es decir, de estar conectados y prevenidos.

3.7. ALUMNADO PARTICIPANTE

Este proyecto, tiene como objetivo a corto plazo, y durante la fase de testeo, alumnos de cursos diversos y asignaturas diferentes en las que les toque impartir clase a los profesores de prácticas. En la siguiente fase, el alumnado de 4º de Educación Secundaria Obligatoria, y más concretamente alumnos de la Asignatura de Economía, pero, con las miradas puestas a que, en el futuro, en cursos posteriores se haga extensible a alumnos de 3º Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional (Básica, media y superior) y poco a poco se implante en la mayoría de los institutos de nuestra ciudad.

3.8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR CON MULTIEVAL.

Lo primero que hay que destacar es la necesaria labor de coordinación, para conseguirlo se precisa no sólo coordinación de contenidos o de estrategias de aprendizaje, sino también una alta coordinación e implicación de los profesores participantes.

Las actividades englobadas en este proyecto educativo, se van a realizar tras la finalización de cada unidad didáctica. Por lo tanto, el número de pruebas en cada evaluación va a depender del número de unidades didácticas que haya en cada evaluación.

Con independencia del número de pruebas realizadas en cada evaluación, aproximadamente la mitad, se prepararán para su realización en casa y la otra mitad, para el repaso de clases teóricas en el aula.

El proceso será el siguiente:⁸

1º El docente elabora el ejercicio con la aplicación *MultiEval* y cuelga la tarea en *Classroom*,

2º La actividad creada está disponible para el alumno 4 días. (Cuando la prueba se realice en el horario de clase, la tarea estará disponible sólo durante la sesión),

3º El estudiante, una vez resuelto el ejercicio, lo envía mediante *Classroom*.

4º El docente descarga de *Classroom* todos los ejercicios por grupos de clase y los carga en el programa *MultiEval*.

5º El docente ejecuta el programa de corrección *MultiEval* y obtiene las calificaciones.

6º Se publican las notas.

La principal novedad que se incorpora es que, aunque la evaluación tiene carácter individual, el aprendizaje no tiene porqué serlo. De hecho, esta metodología permite que el aprendizaje que va a ser evaluado sea posible realizarlo de forma cooperativa. Con la experiencia de años de utilización en la Universidad, se consigue, como Gómez T. propone promoviendo la interacción entre los estudiantes para la generación de círculos de aprendizaje, de modo similar a como actúan los círculos de calidad en el ámbito empresarial. De esta forma, el docente de la asignatura adquiere un rol más a añadir a los ya tradicionales, el de dinamizador de la

⁸ García N. , Gómez, T. & Báez, J.M. (2013). Metodología de Gestión de una experiencia de e-Evaluación continua para 1300 alumnos. In *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2012* (pp. 101-114). Prensas Universitarias de Zaragoza.

asignatura, aportando metodologías nuevas aplicables a entornos más reducidos. El objetivo de puesta en común, organización de materiales, compartir recursos, etc., da lugar a la generación de una red de enseñanza-aprendizaje que derivará en sinergias positivas para el profesor y el alumnado implicado.

3.9. METODOLOGÍA EMPLEADA

Se plantea un proceso de enseñanza aprendizaje, como un proceso participativo, en el que el estudiante se involucre de modo activo en dicho proceso, lo que le permitirá ir construyendo su propio conocimiento.

Desde el punto de vista pedagógico, este cambio supone insistir en el aprendizaje autónomo, organizado en torno la adquisición de competencias (la suma de conocimientos, habilidades y actitudes) en grupos pequeños y con metodologías más participativas.

Son los docentes los encargados de guiar ese proceso, para conseguir que lo aprendido sirva para generar nuevas competencias relevantes. La esencia del proceso de enseñanza aprendizaje es la colaboración necesaria de profesores y estudiantes para conseguir una correcta formación de estos últimos; que no es la de enseñar al alumnado sino la de conseguir que éstos aprendan. Esto supone establecer una nueva relación profesor-alumno, más intensa y más individualizada, con una presencia más estable del profesorado a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, que deberá manejar recursos didácticos muy diversificados y poseer destrezas en las TIC.

Muy importante, la labor de coordinación, para conseguir una capacitación equivalente en todo el profesorado. Por supuesto, la necesidad de dotarse de unos buenos mecanismos de coordinación es importante. Si bien, es preciso destacar que la necesidad de coordinación también es importante por la necesidad de poner en marcha un cambio de metodología de aprendizaje. Para conseguirlo se precisa no sólo coordinación de contenidos o de estrategias de aprendizaje, sino también una alta coordinación e implicación de los profesores participantes.

Como resultado de esta metodología, en la universidad se han podido estimar objetivamente algunos parámetros de las estrategias de aprendizaje adoptadas por los estudiantes fuera del aula tales como el esfuerzo invertido, la colaboración entre estudiantes o la planificación temporal de las pruebas de evaluación. Esto lleva a pensar que puede dar muy buenos resultados también en etapas inferiores.

3.10. RECURSOS NECESARIOS

Como recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto de innovación tenemos que barajar dos lugares de trabajo: por un lado, las aulas de informática, en las que tenemos que tener instalado en todos los ordenadores el programa *MultiEval* y acceso a internet y a *Classroom*. No requiere ningún recurso extra más. Por lo que no depende de una gran inversión, sólo la licencia y el mantenimiento del programa, para su instalación. Importe que todavía no está previsto, de momento, es gratuito, y en cualquier caso, que se podría graduar en el tiempo en función de las necesidades de cada centro y su disposición de fondos.

Y, por otro, ordenadores de casa, hoy en día, en casi todos los hogares hay un ordenador y acceso a internet, pero hay que tener un plan de contingencia para cubrir el hecho de que algún alumno no tenga esa posibilidad. Para lo que se podrán a disposición de los alumnos, algunos portátiles pertenecientes a los centros educativos, adquiridos durante la pandemia, con un servicio de préstamos, realizando un depósito (simbólico, para cubrir posibles incidencias con el aparato) para que se lo puedan llevar a casa cuando sea estrictamente necesario o, el uso de las aulas de informática en horas de tutorías y horas libres para poder imprimirlo y enviarlo cuando lo tengan hecho.

Me gustaría aprovechar para comentar que durante mis prácticas, me resultó imposible testear el uso del programa y su utilidad, ya que, a pesar de la facilidad que suponía que en el colegio los alumnos dispusieran cada uno de su Chromebook, el hecho de la distancia, de no estar presencialmente en el colegio, y la acumulación que esto supuso al técnico encargado de gestionar y controlar los servicios online del colegio, hizo que no fuera el mejor momento para incrementar su carga de trabajo en esta situación de confinamiento.

Como ya se ha mencionado anteriormente, en realidad, sólo requiere de la instalación de la aplicación JAVA, y del *MultiEval*, que se les puede pasar un pendrive y se lo instalan, o en el caso de que el servicio esté centralizado desde el mismo centro.

3.11. RESULTADOS ESPERADOS

Las herramientas TIC utilizadas tienen en común que permiten generar experiencias de enseñanza-aprendizaje colaborativas, por lo que con estas técnicas se pretende poder llegar a abarcar todas las actividades de la asignatura.

La herramienta *MultiEval* permite conocer las horas que el estudiante dedica fuera de clase a las actividades que se les asigna, por lo que nos permite saber si la carga de trabajo del alumno es acorde con lo que plantea el currículo en la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo.

Para evaluar la experiencia, además de la información recabada durante el desarrollo de la misma, a final de curso se realizarán encuestas de opinión tanto a los estudiantes como a los profesores. En estas encuestas se recogerá el grado de satisfacción sobre la experiencia.

Con el fin de que todos los profesores que entren a formar parte de este proyecto conozcan los fundamentos de las herramientas TIC a utilizar, se preparará un taller de formación dirigido a todos los profesores antes de comenzar el curso. Los contenidos que en él se desarrollarán serán:

- La comunicación con los alumnos a través de *Classroom*.
- La implementación de la evaluación continua con la herramienta *MultiEval*, y
- La gestión y monitorización de los resultados obtenidos en las evaluaciones.

Dicho taller, en base a la experiencia de su realización, se convertirá en un curso online, para facilitar el acceso a todo nuevo componente del proyecto en cursos posteriores al de su testeo.

Para conseguir una perfecta implementación y un buen uso del programa, se ha previsto, la creación de comisiones de trabajo, para el desarrollo y la realización de cuestionarios por bloques de la asignatura. Por supuesto, estamos hablando de la segunda fase.

También se está planteando la posibilidad de crear un foro de debate a través de internet para compartir experiencias.

Para los alumnos, la formación es mucho más sencilla y se limitará a un tutorial, que se colgará en pdf para su descarga en *Classroom*.

3.12. DIFUSIÓN

Con los resultados que se obtendrán durante la segunda fase (sobre el trabajo en equipo, el esfuerzo, la planificación, la autoconfianza y los resultados del aprendizaje) y con las encuestas de satisfacción realizadas a profesorado y alumnos se prepararán comunicaciones y artículos que se enviarán a distintas jornadas de Docencia y de utilización de TICS, para su exposición y revistas especializadas.

4. CONCLUSIÓN Y REFLEXIÓN SOBRE EL MASTER

En este punto, echando la mirada atrás, puedo afirmar que la realización de este master ha sido una experiencia enriquecedora. Como ya he comentado con anterioridad, la decisión de hacerlo vino determinada por carencias que había detectado en mi labor docente y necesitaba cubrir. Hoy en día, lo considero una oportunidad de futuro.

Respecto al primer cuatrimestre, del que me sentía mucho más alejada, por basarse sobre todo en formación en psicología, sociología y otras ramas del conocimiento más relacionadas con la gestión y la documentación, se me hizo más cuesta arriba, pero creo que son temarios que nos ayudan a conocer y entender más al alumnado, dándonos herramientas para gestionar situaciones difíciles y aprender a organizarnos así como toda la gestión administrativa que se genera y del mismo modo, nos acerca al conociendo toda la normativa legal que rige actualmente. Con respecto a aspectos en contra, en este cuatrimestre, considero que las materias se solapan, sobre todo cuando hablamos del estudio de las metodologías activas y la evaluación.

Respecto al segundo cuatrimestre, en el que los contenidos se aproximan más a las materias de nuestra especialidad, y es mucho más práctico, ayudándonos a adquirir soltura para la preparación de las clases, actividades, unidades y programaciones didácticas, mucho más útil. Me ha ayudado a valorar la labor del docente, por todo el trabajo que conlleva respecto a la preparación, y que hemos tenido que desarrollar sobre todo en las asignaturas del segundo cuatrimestre.

Pero la parte más productiva, creo que ha sido el prácticum, ya no tanto por la experiencia adquirida con los alumnos, que ha sido “diferente” por la situación actual, pero si se ha revelado como una oportunidad de conocer diferentes herramientas tecnológicas para facilitar la formación a distancia, que han sido imprescindibles para el desarrollo de las clases. Durante el primer prácticum, pude acercarme levemente al aula, conocer al alumnado, ver la relación entre ellos y con el docente, ver qué les interesa y qué no. Todas estas cosas, que se viven en el día a día, que dan sentido a la profesión de docente, y que son las que nos hemos perdido en el segundo prácticum. No tengo sino palabras de elogio para describir el centro en el que las he realizado, así como para mi tutor, que me ha sorprendido con el dominio de las herramientas informáticas y por su relación con el alumnado, distendido, pero de respeto, en ambas direcciones.

5. BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Zaragoza (2015). Memoria del Máster en profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. Facultad de Educación.

<https://educacion.unizar.es/sites/educacion.unizar.es/files/archivos/NormativaMasterProf/moriamasterprof.pdf>

Ministerio de Educación y Ciencia (27 de diciembre de 2007). Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre. Boletín Oficial del Estado. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22450

[file:///C:/Users/esper/Downloads/Planteamiento%20Alumno_Tarea%20P%C3%ADdoras_Final%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/esper/Downloads/Planteamiento%20Alumno_Tarea%20P%C3%ADdoras_Final%20(2).pdf)

García N. , Gómez, T. & Báez, J.M. (2013). Metodología de Gestión de una experiencia de e-Evaluación continua para 1300 alumnos. In *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2012* (pp. 101-114). Prensas Universitarias de Zaragoza.

Acero, I., Abella, S. & Vela, M.J. (2013). El uso de TIC en la docencia. Experiencia con la herramienta *MultiEval*. In *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2012* (pp. 69-78). Prensas Universitarias de Zaragoza.

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)(2020) <https://intef.es/Noticias/10-herramientas-para-la-evaluacion-a-distancia/>

Gómez T. (2012) Taller *MultiEval*. Implementación, gestión y análisis de la Evaluación Continua

Gómez T. (2015) *Desarrollo de nuevas metodologías TIC en Educación*. Universidad de Zaragoza. http://termograf.unizar.es/archives/colab_files/investigacion/2016-Tesis-Tomas-Gomez-Martin.pdf